

# DIN EN ISO 16809:2020-02 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Dickenmessung mit Ultraschall (ISO 16809:2017);  
Deutsche Fassung EN ISO 16809:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Messtechniken.....	6
5 Allgemeine Anforderungen.....	8
5.1 Prüfgeräte.....	8
5.2 Prüfköpfe .....	8
5.3 Koppelmittel .....	8
5.4 Vergleichskörper.....	8
5.5 Prüfgegenstände.....	8
5.6 Qualifizierung des Personals.....	9
6 Anwendung der Prüftechnik.....	9
6.1 Oberflächenbedingungen und Oberflächenvorbereitung.....	9
6.2 Messtechnik .....	10
6.2.1 Allgemeines.....	10
6.2.2 Messung während der Herstellung.....	10
6.2.3 Wiederkehrende Messung der Restwanddicke.....	11
6.3 Auswahl des Prüfkopfes.....	11
6.4 Auswahl des Prüfgerätes .....	12
6.5 Vom Bezugswerkstoff abweichende Werkstoffe.....	12
6.6 Besondere Messbedingungen.....	12
6.6.1 Allgemeines.....	12
6.6.2 Messungen bei Temperaturen unter 0 °C.....	12
6.6.3 Messungen bei höheren Temperaturen.....	13
6.6.4 Gefährliche Atmosphären.....	13
7 Geräteeinstellung.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Verfahren zur Einstellung .....	14
7.2.1 Allgemeines.....	14
7.2.2 Digitale Dickenmessgeräte.....	14
7.2.3 Gerät mit A-Bild-Darstellung.....	14
7.3 Überprüfungen von Einstellungen.....	15
8 Einfluss auf die Genauigkeit.....	16
8.1 Betriebsbedingungen.....	16
8.1.1 Oberflächenbedingungen .....	16
8.1.2 Oberflächentemperatur .....	16
8.1.3 Metallische Beschichtung .....	17
8.1.4 Nichtmetallische Beschichtung.....	17
8.1.5 Geometrie .....	18
8.2 Prüfausrüstung .....	19
8.2.1 Auflösung .....	19

8.2.2	Messbereich .....	19
8.3	Beurteilung der Genauigkeit .....	20
8.3.1	Allgemeines.....	20
8.3.2	Einflussparameter .....	20
8.3.3	Berechnungsverfahren.....	20
9	Einfluss von Werkstoffen.....	20
9.1	Allgemeines.....	20
9.2	Inhomogenität.....	20
9.3	Anisotropie.....	20
9.4	Schallschwächung .....	21
9.5	Oberflächenbedingungen .....	21
9.5.1	Allgemeines.....	21
9.5.2	Kontaktfläche .....	21
9.5.3	Reflektierende Oberfläche .....	22
9.5.4	Korrosion und Erosion .....	22
10	Prüfbericht .....	23
10.1	Allgemeines.....	23
10.2	Allgemeine Angaben.....	23
10.3	Messdaten.....	24
Anhang A (informativ) Korrosion in Behältern und Rohrleitungen .....		25
A.1	Allgemeines.....	25
A.2	Messung der allgemeinen Korrosion.....	25
A.2.1	Prüfgerät .....	25
A.2.2	Prüfköpfe .....	25
A.2.3	Einstellung des Prüfgerätes .....	26
A.2.4	Messung.....	26
A.3	Messung von Lochkorrosion.....	26
A.3.1	Prüfgerät .....	26
A.3.2	Prüfköpfe .....	26
A.3.3	Einstellung des Prüfgerätes .....	26
A.3.4	Messung.....	26
Anhang B (informativ) Einstellungen des Prüfgerätes .....		30
Anhang C (informativ) Parameter, die die Genauigkeit beeinflussen .....		33
C.1	Parameter, die die Genauigkeit beeinflussen .....	33
C.2	Berechnungsverfahren.....	36
Anhang D (informativ) Auswahl der Messtechnik .....		39
Literaturhinweise .....		43